

**ELABORACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN DE EMPRESAS DEL
SECTOR DE HIDROCARBUROS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS TÉCNICO Y LA TEORÍA
DE PORTAFOLIO DE MARKOWITZ**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ADMINISTRADORA EN
FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

AUTOR

ROSA ANGELICA BEDOYA SERPA

JACKELINE STEFANIA GÓMEZ RAMÍREZ

ASESORES

RAMIRO ANTONIO MARRUGO GONZALEZ

JOSÉ DAVID LÓPEZ CORDERO

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

MONTERÍA

2019.

Agradecimientos

A Dios gracias Por cada detalle y momento durante nuestra vida, a Él las gracias por la sabiduría e inteligencia por guiarnos en este proceso de formación. A nuestros padres, hermanos por su apoyo, comprensión y amor sin su ayuda no fuera sido posible llegar hasta el final.

Por ultimo, y no menos importante, queremos agradecer a todos los profesores y compañeros que nos acompañaron durante todo este proceso de formación, a nuestros asesores por todo el conocimiento que nos brindaron.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| RESUMEN | 7 |
| ABSTRAC | 8 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| OBJETIVOS | 10 |
| Objetivo General..... | 10 |
| Objetivos Específicos | 10 |
| CAPÍTULO I | 11 |
| ANÁLISIS MACROECONÓMICO INTERNACIONAL Y NACIONAL – ANALISIS DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS. | 11 |
| 1.1 Análisis Macroeconómico nacional e internacional | 11 |
| 1.2 Análisis del sector hidrocarburos..... | 15 |
| CAPITULO II | 17 |
| SELECCIÓN DE EMPRESAS Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DEL ANÁLISIS TÉCNICO Y ANALISIS EMPRESARIAL (FUNDAMENTAL)..... | 17 |
| 2.1 Criterios de selección de empresas | 17 |
| 2.1.1. Composición del portafolio | 18 |
| 2.1.1. Ecopetrol..... | 18 |
| 2.1.2 Terpel | 18 |

| | |
|--|----|
| | 4 |
| 2.2 Aplicación análisis técnico | 19 |
| 2.2.1 Ecopetrol | 19 |
| 2.2.2 Terpel | 23 |
| 2.3 Aplicación análisis corporativo (fundamental) | 27 |
| 2.3.1 Ecopetrol | 27 |
| 2.3.2 Terpel | 31 |
| CAPITULO III..... | 36 |
| PROYECCION DEL PORTAFOLIO. | 36 |
| 3.1 Proyección del portafolio..... | 36 |
| 3.1.1 Terpel | 37 |
| 3.1.1.1 Proyección basada en el análisis técnico. | 37 |
| 3.1.1.2 Proyección basada en el análisis fundamental. | 38 |
| 3.1.2 Ecopetrol | 40 |
| 3.1.2.1 Proyección basada en el análisis técnico. | 40 |
| 3.1.2.2 Proyección basada en el análisis fundamental. | 41 |
| CONCLUSIONES | 43 |
| BIBLIOGRAFÍA | 44 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Datos de resultados financieros - ECOPETROL: Fuente - Reportes Davivienda | 29 |
| Tabla 2 Datos de resultados financieros - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda | 33 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Grafico Cotización Precio Del Petróleo WTI - Fuente: OPEP | 16 |
| Ilustración 2 Grafico Cotización Precio Del Petróleo BRENT - Fuente: OPEP | 16 |
| Ilustración 3 Velas Japonesas - RSI - ECOPETROL - Fuente: Investing | 19 |
| Ilustración 4 William %R - ECOPETROL - Fuente: Investing | 20 |
| Ilustración 5 Bandas de Bollinger - ECOPETROL - Fuente: Investing | 21 |
| Ilustración 6 Grafico MACD - ECOPETROL - Fuente: Investing | 22 |
| Ilustración 7 Velas Japonesas - RSI - TERPEL - Fuente: Investing | 23 |
| Ilustración 8 Ilustración 7 William %R - TERPEL - Fuente: Investing | 24 |
| Ilustración 9 Grafico MACD - TERPEL - Fuente: Investing | 25 |
| Ilustración 10 Grafico Bandas de Bollinger - TERPEL - Fuente: Investing | 26 |
| Ilustración 11 Composición Accionaria - ECOPETROL - Fuente: Reportes Davivienda | 27 |

| | |
|---|----|
| Ilustración 12 Información de la acción - ECOPETROL - Fuente: Reportes Davivienda | 28 |
| Ilustración 13 Composición Accionaria - TERPEL - Fuente: Reportes Davivienda | 31 |
| Ilustración 14 Información de la acción -TERPEL - Fuente: Reportes Davivienda | 32 |
| Ilustración 15 Datos de resultados financieros - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda | 34 |
| Ilustración 16 Datos Participación del mercado - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda..... | 35 |
| Ilustración 17 Proyección basada en el análisis técnico - Fuente Investing | 37 |
| Ilustración 18 Datos Participación del mercado - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda..... | 39 |
| Ilustración 19 Proyección basada en el análisis técnico Ecopetrol - Fuente Investing.... | 40 |
| Ilustración 20 Proyección basada en el análisis técnico Ecopetrol (diario) - Fuente Investing | 40 |

RESUMEN

El presente trabajo monográfico tiene como finalidad la construcción de un portafolio de inversión basados en empresas del sector de hidrocarburos y que cotizan actualmente en la bolsa de valores de Colombia, dichas empresas fueron seleccionadas después de realizar un análisis sobre el sector de hidrocarburos lo que permitió establecer las tendencias de dicho sector y detectar las oportunidades del mismo.

Luego de esto se procedió a la implementación del análisis técnico y fundamental a las empresas seleccionadas las cuales fueron Ecopetrol y Terpel, es así entonces que para el análisis técnico se utilizaron las herramientas del mismo como los gráficos de velas japonesas para determinar la tendencia y el comportamiento de la acción durante el periodo estudiado, así como los osciladores RSI y MACD que aportaron una percepción sobre los niveles de sobrecompra o sobreventa de los títulos valores esto combinado con las bandas de bollinger dan una percepción mucho más clara sobre la situación de las acciones.

Después de esto indicadores se procedió con el análisis fundamental donde en primera medida se miró los resultados financieros para los diferentes trimestres del año 2019 de las empresas en relación con sus ingresos, utilidades y márgenes obtenidos así como el crecimiento de los mismos periodo tras periodo y un comparativo con su trimestre homogéneo del año anterior así como datos relevantes de las compañías en cuanto a su posicionamiento en el mercado, segmentos de negocios más importantes entre otros datos que son claves en la determinación de las oportunidades y amenazas que ofrece la empresa.

Palabras Claves: Análisis Bursátil, Análisis Técnico, Análisis Fundamental, Mercado de capitales.

ABSTRAC

The purpose of this monographic work is to build an investment portfolio based on companies in the hydrocarbons sector and currently listed on the Colombian stock exchange. These companies were selected after conducting an analysis on the hydrocarbons sector, which allowed establish the trends of said sector and detect its opportunities.

After this, the technical and fundamental analysis of the selected companies, which were Ecopetrol and Terpel, was then implemented, so that the technical tools such as the Japanese candlestick charts were used to determine the trend and behavior of the action during the period studied, thus pampering the RSI and MACD oscillators that contributed a perception on the levels of overbought or oversold of the securities this combined with the bollinger bands give a much clearer perception on the situation of the shares.

After this, indicators were carried out with the fundamental analysis where the financial results for the different quarters of the year 2019 of the companies in relation to their income, profits and margins obtained as well as the growth of the same period after period and a comparison with its homogeneous quarter of the previous year as well as relevant data of the companies in terms of their positioning in the market, more important business segments among other data that are key in determining the opportunities and threats offered by the company.

Keywords: *Stock Market Analysis, Technical Analysis, Fundamental Analysis, Capital Market.*

INTRODUCCIÓN

La situación macroeconómica tanto a nivel mundial como a nivel nacional atraviesa diferentes situaciones que de alguna u otra forma terminan por afectar el bolsillo de las personas y las condiciones económicas en los diversos aspectos como el empleo, las inversiones, la inflación, los tipos de cambio entre otras variables que son propensas a las influencias de dichas situaciones, siendo un ejemplo de estos los mercados financieros los cuales tienen una alta exposición a estos cambios o situaciones.

Es así entonces que uno de los sectores más importantes y por ende con mayor exposición a estas situaciones es el sector de los hidrocarburos debido a la importancia que esta materia prima tiene en nuestro planeta puesto que gracias a ella es que se llevan a cabo las operaciones de las industrias, el transporte y la energía siendo de vital importancia para el desarrollo de la humanidad tal y como la conocemos, por lo cual las empresas que se desarrollan alrededor de dicho sector tienden a tener rendimientos o cambios sumamente drásticos debido a que muchas veces el precio del crudo no es estable y se encuentra en constante fluctuación es así entonces que dicha características volátil representa una oportunidad para los inversionistas del mercado financiero ya que en poco tiempo se pueden obtener rendimientos considerables debido al cambio de tendencia en el precio del crudo pero también es de aclarar que se encuentran expuestos a un alto riesgo propios de los mismos cambios y tendencias ya que estas pueden ser positivas o negativas por lo cual se debe recurrir a una serie de análisis que permitan o ayuden a definir o establecer cuál es la posible tendencia del precio que puede tomar

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar la construcción de un portafolio de inversión compuesto por empresas del sector de hidrocarburos que cotizan en la bolsa de valores de Colombia.

Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis económico a nivel nacional e internacional así como un análisis del sector de los hidrocarburos y sus proyecciones para los próximos meses.
2. Definir las empresas seleccionadas para la conformación del portafolio de inversión y aplicar los análisis técnico y fundamental a las mismas
3. Establecer las oportunidades que dichas empresas ofrecen al inversionista así como los posibles riesgos de la misma.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS MACROECONÓMICO INTERNACIONAL Y NACIONAL – ANÁLISIS DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS.

1.1 Análisis Macroeconómico nacional e internacional

Para nadie es un secreto que Estados Unidos y China son las potencias económicas más importantes del mundo con niveles de transacciones de productos y servicios de todo tipo desde el sector primario, pasando por la industrialización y los servicios tanto financieros como no financieros que hacen que anualmente dichas economías realicen procesos de comercio exterior de miles de millones de dólares a diario, es por ello que las relaciones económicas entre ambos países se habían mantenido en un tono cordial puesto que tanto exportadores e importadores de ambos países se benefician mutuamente de su contraparte ya sea oriental u occidental.

Pero toda esta cordialidad se derrumbó a finales del primer trimestre de 2018 cuando bajo la tensión política del presidente Trump y de sus medidas proteccionistas el cual firmó un memorando el 22 de marzo de 2018 bajo el artículo 301 de la Ley de Comercio de 1974, ordenando al Representante Comercial de Estados Unidos (United States Trade Representative, USTR) que “se apliquen aranceles de 50.000 millones de dólares a los productos chinos. En una declaración formal, según establece la ley, Trump dijo que la propuesta de aranceles fue «una respuesta a las prácticas comerciales desleales de China a lo largo de los años», incluyendo el robo de propiedad intelectual” (Aiello, 2018).

Ante estas medidas el gobierno chino no se quedó atrás y empezó también a realizar movimiento en pro de la imposición de aranceles a productos provenientes de estados unidos por lo que ésta “añadió un impuesto adicional del 25 % a los aviones, los automóviles, y la soja, que es la principal exportación agrícola de Estados Unidos a China” (Rauhala, 2018) lo cual también fue un gran revés para el gigante norteamericano, por lo cual desde dicho momento ambas potencias entrarían en una seguillida de decisiones y aumentos de los aranceles a distintos productos lo cual hizo que la situación se agravara de manera considerable hasta el punto que salto del tema arancelario a prohibiciones específicas a empresas y restringiendo las negociaciones con ellas, uno de los más sonado fue el del gigante tecnológico Huawei donde el gobierno de los Estados unidos prohibió a sus empresas negociar con esta lo cual escalo la problemática a un nuevo nivel que actualmente no pareciera tener fin y que cada día más ambos países siguen adoptando medidas y cargas impositivas uno al otro.

Ahora tal y como se mencionó al principio China y Estados Unidos son actualmente las economías más importantes del planeta es por ello que esta “guerra comercial” que ambos países llevan ha terminado por impactar a todas las regiones y países debido al efecto de la globalización y la forma en como los mercados se encuentran entrelazados, es así que desde que empezó esta situación se han evidenciado resultados negativos como por ejemplo el Hang Seng, principal indicador de la Bolsa de Hong Kong, ha caído en un 2,35%, y la Bolsa de Shanghái, un 1,41%. Así mismo en Europa La de Frankfurt ha registrado una caída del 1,5%, la de Milán se ha dejado un 1,3%, París ha descendido un 1,22% y Londres ha experimentado un descenso del 0,5% todo esto también ocurre en Estados Unidos puesto que el Dow Jones, la que tiene las grandes multinacionales, ha perdido 600 puntos, ha caído

un 2,1%. El Standard & Poor's ha caído un 2% y el NASDAQ, el que tiene las tecnológicas, ha caído un 2,8%. (Diamond, 2019). Incluso el Fondo Monetario Internacional (FMI) rebajó sus proyecciones de expansión global al 3,2% este año, una décima menos que en abril, como consecuencia de las "tensiones comerciales" entre Washington y Pekín.

Por otra parte las economías emergentes y latinoamericanas también se encuentran expuestas ante esta situación puesto que estas guardan relaciones comerciales con ambos países y ambos son jugadores importantes dentro del comercio mundial, entre ellos Colombia el cual EE.UU es su principal socio comercial pero China no se queda atrás y también es importante para nuestro país por lo cual no ha sido ajeno a todas estas complicaciones empezando por una crucial y es el tipo de cambio actual referente al dólar el cual ha tenido un crecimiento sostenido en su valor debido a que la disputa comercial podría apresurar la desaceleración de Estados Unidos, por lo que los mercados buscarían refugio en el dólar haciendo que este cada vez más costoso por la apreciación del mismo lo que de seguir así generaría efectos negativos en el comercio para los consumidores y los importadores puesto que deberían pagar más en dinero colombiano por los productos importados que actualmente llegan a nuestro país, por lo cual productos como tecnología, automóviles, ropa y algunos alimentos serían más costoso para los importadores y finalmente para los colombianos.

Ahora también es claro que con ésta guerra comercial el comercio mundial pueda verse afectado haciendo que crezca a menor ritmo, lo cual causaría bajas en los precios de algunas materias primas, como el petróleo, el carbón y el café estos son productos que nuestro país exporta en gran medida por lo cual corre un grave riesgo en este sentido, así mismo china es un país gigante con una alta producción de diversos bienes y al cerrarse uno

de sus principales competidores como lo es EE.UU dicho país tendrá que buscar nuevos mercados entre los que se encuentra Colombia lo que generaría una masiva entrada de productos chinos a menor precio, lo cual para los consumidores sería bueno pero para la economía en general no tanto ya que se pone en riesgo la producción nacional y las empresas del país que no cuentan con la capacidad operacional para hacerle frente a los métodos y costos de producción chinos.

Todos estos problemas que se pueden generar son bastante preocupantes para el país ya que también muchos analistas coinciden que la alza de los precios debido al tipo de cambio también aumentaría los riesgos de inflación en el país, es un tema bastante decidido ya que se relaciona de manera directa con las tasas de interés y las políticas monetarias de la nación, ahora así como hay amenazas para la economía colombiana también existen oportunidades, siendo la primera de ella el aumento de los ingresos percibidos por los exportadores al momento de realizar la conversión a moneda nacional puesto que dicha diferencia es bastante significativa, de igual manera es claro que muchos productos procedentes de china dejen de entrar a los Estados Unidos, es por ello que nuestro país puede aprovechar este espacio que dejan las empresas chinas y entrar a reemplazarlos siempre y cuando las empresas colombianas ejerzan actividades responsables en torno a suplir la demanda del mercado estadounidense en diversos productos como llantas, fibras, tuberías entre otros que tienen alta demanda en el país del norte por lo cual aquí cabe el viejo dicho de que toda crisis se puede materializar en una oportunidad.

1.2 Análisis del sector hidrocarburos

El sector de los hidrocarburos a nivel mundial y nacional ha experimentado un año con una transición de cierta manera estable con una recuperación de la caída de los años pasados donde se vivió uno de los precios más bajos en cuanto al precio del crudo y que terminó por afectar a muchas empresas y economías a nivel mundial que basan su economía en este commodity, es así que durante este año se evidenció un crecimiento sostenido durante el primer trimestre del año hasta prácticamente el mes de mayo que terminó con una caída del precio durante el mes de junio y julio pero que nuevamente se recuperaría durante el segundo y tercer trimestre del año mostrando una estabilidad mucho más sólida, por lo cual se prevee esta misma tendencia para el cierre del año e incluso se esperan un crecimiento de al menos 5 dólares sobre el precio del barril de crudo que permita cerrar el año con una recuperación notoria de dicho sector que impacta de manera directa en la economía de los países y en especial países como el nuestro que reciben grandes rentas por concepto de la exportación de crudo.

Es así entonces que se prevee un auge para este tipo de empresas como Ecopetrol lo cual se verá reflejado en sus utilidades y resultados del ejercicio lo cual impactará de manera positiva en el precio de cotización de su acción en el mercado de valores colombiano puesto que la empresa contará con la posibilidad de repartir dividendos.

Así mismo en nuestro país el gobierno ha establecido medidas para la exploración y aumento de reservas de petróleo debido a las necesidades de la industria, además de la temática del fracking que está en su punto crucial para la determinación si se permite su implementación en el país, lo cual aumentará la cantidad de producción diaria, así como el

nivel de las reservas debido a que este nuevo método o técnica de extracción permitiría llegar a pozos o reservas que anteriormente no se podían explotar.

A continuación se muestran los gráficos de la cotización del precio del barril de petróleo tanto de referencia BRENT así como WTI durante todo el año 2019.



Ilustración 1 Grafico Cotización Precio Del Petróleo WTI - Fuente: OPEP



Ilustración 2 Grafico Cotización Precio Del Petróleo BRENT - Fuente: OPEP

CAPITULO II

SELECCIÓN DE EMPRESAS Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DEL ANÁLISIS TÉCNICO Y ANALISIS EMPRESARIAL (FUNDAMENTAL)

2.1 Criterios de selección de empresas

Para la selección de las empresas a conformar el portafolio de inversión se decidió utilizar empresas del sector hidrocarburos debido al dinamismo y la importancia del mismo así como su impacto directo en la economía del país, además de ser uno de los commodities más importante a nivel mundial gracias a la generación de los ingresos que la venta de este puede generar.

En cuanto a las empresas se establece la escogencia de Ecopetrol en primera medida por ser la empresa más importante no solo del país en el sector de hidrocarburos sino también una de las más importantes a nivel general y con presupuestos del Estado lo cual la convierte en un referente de la economía de nuestro país, por ser la impulsara del sector en el mismo así como también gracias a las utilidades de esta ha permitido el desarrollo de diferentes programas y acciones para nuestra nación.

La segunda empresa seleccionada y que también hace parte del sector de hidrocarburos es la empresa terpel la cual se encarga de la venta de combustibles derivados del petróleo lo cual la hace perfecta para la conformación de este portafolio de inversión ya que tenemos una empresa como Ecopetrol que se encarga de la explotación del crudo y otra como terpel que vende derivados del mismo por ende las dos se mueven en el mismo sector y se relacionan entre sí pero tienen un mercado objetivo totalmente distinto.

2.1.1. Composición del portafolio

Como se menciona anteriormente el portafolio se encontrara compuesto por las acciones de la empresa Ecopetrol y terpel ambas son títulos de renta variable por lo cual el portafolio se cataloga como agresivo y aún más debido a que son empresas del mismo sector como lo es el de hidrocarburos, por otra parte en cuanto a la composición del portafolio de inversión así como las proyecciones del mismo para el año 2020.

2.1.1. Ecopetrol

Ecopetrol, antiguamente Empresa Colombiana de Petróleos S.A. es la primera compañía de petróleo de Colombia. Según la revista Forbes, se encuentra en el puesto 115 entre las empresas más grandes del mundo, y es la segunda empresa petrolera más grande de América.

2.1.2 Terpel

Terpel, es un distribuidor colombiano de productos derivados del petróleo y gas. El propietario mayoritario es Compañía de Petróleos de Chile COPEC, empresa que tiene el 95,99% de Proenergía Internacional, la cual a su vez tiene una participación del 52,8 % en la Sociedad de Inversiones De Energía, empresa con una participación del 67,4% en la organización Terpel.

2.2 Aplicación análisis técnico

2.2.1 Ecopetrol

Velas Japonesas y RSI



Ilustración 3 Velas Japonesas - RSI - ECOPETROL - Fuente: Investing

Para la cotización del precio de la acción de ecopetrol vemos un crecimiento que empezó a darse en el primer trimestre del año 2019 dicho crecimiento tuvo su momento alcista hasta finales de marzo esto impulsado también por el aumento del precio del petróleo el cual tuvo un comportamiento similar al del precio de la acción de la empresa de allí la relación entre ambos, esto causaría que a finales del trimestre el precio tomara una tendencia a la baja, la cual continuaria con pequeños repuntes pero que no serian suficientes para volver a recuperar el mismo precio obtenido en ese primer trimestre que sobrepasada los 3.400 pesos por accion y que actualmente se quedan solo en 3.000 pesos por acción.

En cuanto al analisis RSI se ve un comportamiento dentro de los parametros de 30/70 sin salir de estos en ningun momento lo que demuestra que los cambios originados en el precio

de la acción no obedecen al mercado bursatil y a las características de sobrecompra o sobreventa si no más bien a las condiciones del precio del petroleo que afectan la percepción sobre la empresa y los posibles resultados esperados de la misma por parte de los accionistas.

William r%

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 17:21:25 GMT, Powered by TradingView.
Ecopetrol SA, Colombia, Bogotá:ECO, W



Ilustración 4 William %R - ECOPETROL - Fuente: Investing

Como sabemos al aplicar el análisis o indicador Williams %R el cual es un oscilador sabemos que este toma valores entre 0 y 100. Cuando se acerca a 0 está sobrecomprado y es probable que las cotizaciones giren a la baja y cuando se acerca a 100 está sobrevendido y es probable que las cotizaciones giren al alza lo cual se observa claramente en el grafico ya que para finales de marzo el indicador se acerco a cero y se dio un giro hacia la baja caso contrario lo ocurrido para septiembre donde este se acerco a 100 y la cotización de la acción subio nuevamente dichos giros se repiten de cierta manera durante todo el periodo.

Bandas De Bollinger

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 14:49:37 GMT, Powered by TradingView.
Ecopetrol SA, Colombia, Bogota:ECO, W

BB (20, 2)



Ilustración 5 Bandas de Bollinger - ECOPETROL - Fuente: Investing

Para el grafico de las bandas de bollinger se observa que el movimiento de la cotización de la acción de Ecopetrol ha sido dentro de las dos bandas sin sobresalir de las mismas de manera contundente, esto reafirma la teoría que se ha planteado que los movimientos accionarios que se han dado han sido producto de situaciones ajenas al comportamiento mismo del mercado bursátil y de los niveles de compra y venta de la acción de la empresa. Es por ello que se hace necesario a continuación llevar un análisis basado en la situación de la empresa y complementarlo con el análisis del sector de los hidrocarburos para poder entender de cierta manera el porqué de dicho comportamiento accionario.

MACD

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 14:46:26 GMT, Powered by TradingView.
Ecopetrol SA, Colombia, Bogota:ECO, W



Ilustración 6 Grafico MACD - ECOPETROL - Fuente: Investing

En cuanto al indicador MACD aplicado a la acción de ecopetrol vemos que durante este año ha habido 4 momentos claves donde se ha dado un cruce de las líneas que roja y azul representado en el cambio del histograma, dichos cruces muestran los comportamientos de sobrecompra y sobreventa de la acción y los giros en los precios vistos a final del primer trimestre y la recuperación de la acción para principios el tercer trimestre la cual trata de reubicarse en el precio que tenia despues de la primera caída de marzo y que para finales del segundo trimestre mostraria una leve recuperación.

2.2.2 Terpel

Velas Japonesas y RSI

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:23:47 GMT, Powered by TradingView.
Organizacion Terpel SA, Colombia, Bogotá:TPL, W



Ilustración 7 Velas Japonesas - RSI - TERPEL - Fuente: Investing

La cotización del precio de la acción de la empresa terpel nos muestra un crecimiento sólido y sostenido durante todo del año teniendo un auge durante el primer trimestre del año ya que paso de un valor de 9.200 por acción más de 10.200 pesos es decir un rendimiento de un poco más del 10% dicho valor se ha mantenido desde dicho trimestre hasta finalizado el tercero lo que muestra un oportunidad de crecimiento para lo que resta del año es decir el cuarto trimestre donde según las previsiones del sector se espera un mejor desempeño.

William r%

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:25:00 GMT, Powered by TradingView.
Organizacion Terpel SA, Colombia, Bogotá:TPL, W



Ilustración 8 Ilustración 7 William %R - TERPEL - Fuente: Investing

Para el caso del indicador William %r este muestra diferentes posibles giros en la cotización del precio de la acción para Terpel aunque dichos giros no se dieron de manera drastica si no mas bien pequeños cambios de cotización que no terminaron por afectar la tendencia alcista que tiene la acción puesto que el valor alcanzado a finales del primer trimestre se siguen manteniendo despues de pasado los dos trimestres siguientes por lo cual dicha acción muestra resistencia al cambio.

MACD

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:25:49 GMT, Powered by TradingView.
Organizacion Terpel SA, Colombia, Bogotá:TPL, W



Ilustración 9 Grafico MACD - TERPEL - Fuente: Investing

Ahora si vemos el MACD se observa que practicamente en ningun momento existe un cruce de las lienas indicativas roja y azul, lo cual también se puede observar en el histograma es solo para finales del tercer trimestre donde se ve que la liena azul corta por debajo a la linea roja lo que demuestra un giro en la tendencia la cual puede mostrarse cambiante para el periodo entrante.

Bandas De Bollinger

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:16:37 GMT, Powered by TradingView.

Organizacion Terpel SA, Colombia, Bogotá:TPL, W

BB (20, 2)



Ilustración 10 Grafico Bandas de Bollinger - TERPEL - Fuente: Investing

En el grafico de las bandas de bollinger se observa que aunque la cotización de la acción ha sobresalido la banda superior ésta no ha dado un giro debido a la sobrecompra de la misma si no mas bien se nota un crecimiento seguido con una estabilidad para dicho caso por lo cual la accion muestra cierta resistencia al cambio de patron o precio lo que se debe tener en cuenta a la hora de realizar las inversiones para el periodo que se pretende proyectar.

2.3 Aplicación análisis corporativo (fundamental)

2.3.1 Ecopetrol

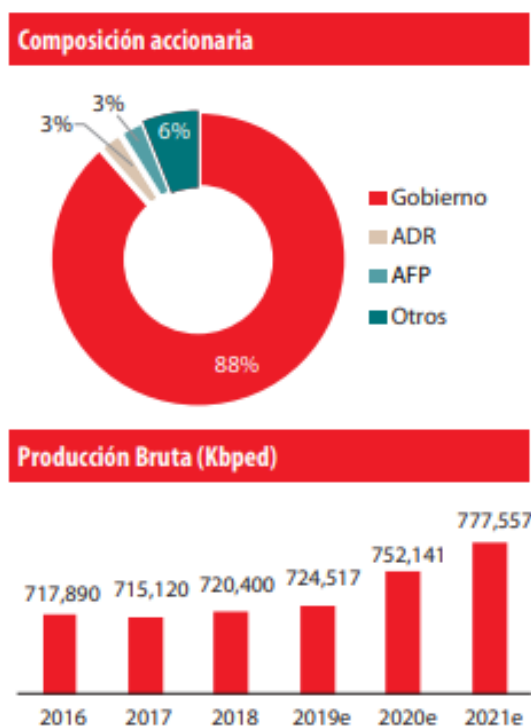


Ilustración 11 Composición Accionaria - ECOPETROL - Fuente: Reportes Davivienda

En cuanto a las características de la empresa vemos que esta se encuentra compuesta o integrada en su mayoría por participación del gobierno más exactamente en un 88% mientras que el otro 12% se encuentra integrado por otro tipo de inversionistas, esto resulta bastante importante ya que al ser una empresa de carácter nacional se espera una estabilidad y respaldo de la misma ante cualquier inconveniente por parte del estado el cual de cierta manera representa una garantía para los inversionistas de las misma.

Por otra parte en cuanto a la producción bruta de la empresa esta proyecta una serie de crecimientos bastante positivos los cuales combinados con una estabilidad o mejor de los precios generales del crudo pueden terminar en un aumento considerable en torno a los ingresos y ganancias de la empresa por lo cual esta ofrece una serie de oportunidades de inversión que sin duda alguna vale la pena considerar con bastante detalle ya que el futuro de la misma se prevee con resultados verdaderamente sobresalientes que terminaran por impactar a accionistas y socios.

| Información de la acción | |
|--------------------------|-----------|
| Cap. Bursátil (COP) | 119.9 bn |
| Flotante | 8.8% |
| Dividendo 2020e (COP) | 225 |
| Retorno por dividendo | 7.7% |
| % COLCAP | 13.9% |
| # Acciones | 41,117 mm |
| P/VL actual | 2.2x |
| P/U actual | 10.0x |
| EV/EBITDA actual | 5.3x |
| Último precio | 2,915 |
| Máx. 52 semanas | 3,960 |
| Mín. 52 semanas | 2,550 |

Ilustración 12 Información de la acción - ECOPETROL - Fuente: Reportes Davivienda

El cuadro presentado anteriormente muestra los datos mas significativos con respecto a la acción de la empresa, como lo es su capitalización bursatil, los dividendos esperados a entregar para el proximo año asi como el rendimiento o retorno por dividendos y su participación en el indice del COLCAP asi mimos se muestra el precio máximo y minimo alcanzado durtante las ultimas 52 semanas (un año) dichos atos permiten poner un poco en cotexto a las personas sobre la situación general de la empresa.

| COP miles de mm | 3T19 | 2T19 | 3T18 | 3T19/2T19 | 3T19/3T18 | 3T19E Corredores | SorPRESa Corredores |
|--------------------|--------|--------|--------|-----------|-----------|---------------------|------------------------|
| Ingresos | 18,014 | 18,309 | 17,876 | -1.6% | 0.8% | 17,602 | 2.3% |
| EBITDA | 8,270 | 8,307 | 7,997 | -0.4% | 3.4% | 8,027 | 3.0% |
| Utilidad Neta | 3,011 | 3,487 | 2,775 | -13.7% | 8.5% | 3,252 | -7.4% |
| Margen EBITDA | 45.9% | 45.4% | 44.7% | 54pbs | 117pbs | 45.6% | 31pbs |
| Margen Neto | 16.7% | 19.0% | 15.5% | -233pbs | 119pbs | 18.5% | -176pbs |

Tabla 1 Datos de resultados financieros - ECOPETROL: Fuente - Reportes Davivienda

Como se puede observar en los datos financieros obtenidos del reporte trimestral de la empresa Ecopetrol se detalla que en cuestión de ingresos para el tercer trimestre de 2019 fueron de un poco más de 18 billones lo cual comparada con el trimestre anterior muestra una caída o disminución de los mismos de un 1,6% debido a gran medida a la leve caída que presento el precio del crudo para dicho periodo y que solo al final del periodo es que se está notando una recuperación que se verá reflejada en el cuarto trimestre acompañada también del aumento de la producción nacional.

Por otra parte si se compara este mismo trimestre con el del año pasado (2018) se ve un aumento del 0,8% el cual fue impulsado por diversos factores en los que se encuentran el aumento del tipo de cambio lo que permite que el país reciba más ingresos en moneda local con respecto al dólar que es la moneda en cual se vende el petróleo, así mismo un aumento general en el volumen de las ventas haciendo que más barriles se exportaran este año y finalmente la recuperación del precio del crudo la cual también tiene un impacto positivo en los ingresos totales obtenidos por parte de Ecopetrol.

El EBITDA a su vez presento una leve disminución del 0.4% frente al segundo trimestre de 2019 ya que se dio una disminución en los ingresos lo que afecta el EBITDA así mismo la empresa también reporto un aumento en sus costos fijos de más del 5% en

comparación con trimestres anteriores lo que causa una disminución en los márgenes de rentabilidad y que por ende afecta el indicador del EBITDA aunque también es de resaltar que el margen EBITDA presento un aumento en cuanto a sus valores trimestrales y anuales, siendo dicho aumento 54pbs y 117pbs respectivamente, esto gracias a la disminución de los costó de exploración y proyectos para el tercer trimestre de 2019 que representó COP 190 mil mm menos que el trimestre anterior.

Finalmente la utilidad neta de la empresa presentó una disminución de poco más del 13% con respecto al trimestre anterior esto debido a los mismos factores mencionados para el caso del EBITDA como lo es la disminución de los ingresos de la compañía y el aumento de ciertos costos y gastos operacionales que terminaron por mermar el resultado final del ejercicio para la empresa por lo cual se espera que para este ultimo trimestre está presente una recuperación la cual sea capaz de subsanar lo ocurrido en el tercer trimestre.

2.3.2 Terpel

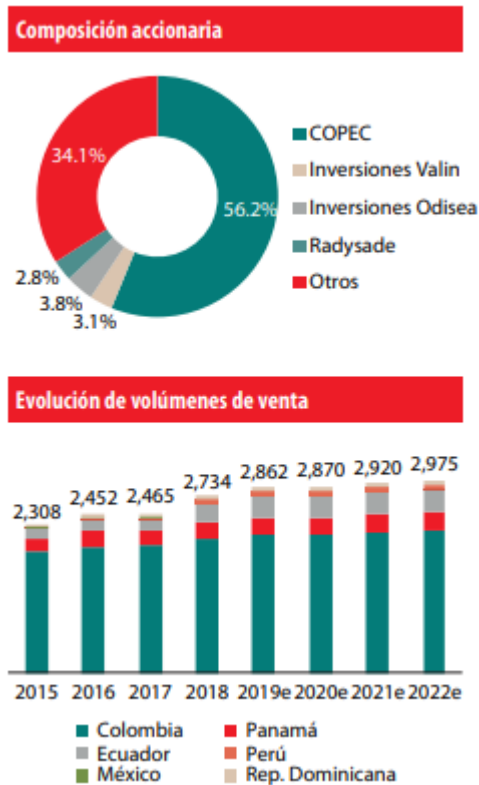


Ilustración 13 Composición Accionaria - TERPEL - Fuente: Reportes Davivienda

En primera instancia observamos la composición accionaria de la empresa terpel donde se observa una diversificación de la misma compuesta por participación de diversas empresas internacionales de origen panameñas, peruanas y mexicanas así como un gran porcentaje de participación por parte de otro tipo de accionistas entre los que se encuentran fondos privados y personas del común que tienen acciones de la empresa.

En cuanto al volumen de las ventas durante los últimos años se evidencia un crecimiento sostenido que se mantiene en el tiempo aun cuando este no es altamente considerable si es de resaltar que es positivo para todos los periodos lo cual otorga unas proyecciones

positivas que resultan en un fortalecimiento de la compañía el cual se ve reflejado en la cotización bursátil de la misma.

| Información de la acción | |
|--------------------------|----------|
| Cap. bursátil (COP) | 1.94 bn |
| Flotante | 25.3% |
| Dividendo anual (COP) | 419 |
| Retorno por dividendo | 3.9% |
| % COLCAP | N.A. |
| # Acciones | 181.4 mm |
| P/VL actual | 1.1x |
| P/U actual | 15.7x |
| EV/EBITDA actual | 6.2x |
| Último precio | 10,700 |
| Máx. 52 semanas | 11,300 |
| Mín. 52 semanas | 9,010 |

Ilustración 14 Información de la acción -TERPEL - Fuente: Reportes Davivienda

Ahora en cuanto a la información de la acción vemos la capitalización de la misma en un valor de 1.94 bn de pesos colombianos, así mismo vemos que el dividendo anual otorgado por esta fue de 419 pesos lo que representa un retorno del 3.9%, también es de resaltar el máximo y el mínimo que ha alcanzado el precio de la acción para este último año situándose así en un máximo de 11.300 pesos y un mínimo de 9010 pesos lo que demuestra una variación entre ambos precios cercana al 15%.

| COP miles de mm | 3T19 | 2T19 | 3T18 | 3T19/2T19 | 3T19/3T18 |
|----------------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Ingresos | 5,929 | 5,386 | 4,993 | 10.1% | 18.8% |
| EBITDA | 257 | 196 | 204 | 31.1% | 26.3% |
| Utilidad Neta | 89 | 30 | 58 | 200.7% | 53.7% |
| <i>Margen EBITDA</i> | 4.3% | 3.6% | 4.1% | 69pb | 26pb |
| <i>Margen Neto</i> | 1.5% | 0.6% | 1.2% | 95pb | 34pb |

Tabla 2 Datos de resultados financieros - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda

Si miramos los aspectos económicos de la empresa vemos que esta ha presentado resultados verdaderamente favorables durante este año y en especial para el tercer trimestre ya que el aumento de los ingresos con respecto al trimestre anterior fue del 10,1% con un valor neto de 5.929 mm lo que represento un aumento de más de 530 mm entre el periodo anterior y este, ahora si se compara con el mismo trimestre del año anterior es decir 2018 los resultados son aún más positivos ya que se registra un aumento del 18.8% en los ingresos de la empresa lo mismo ocurre con el EBITDA el cual para este trimestre crecido en un 31% y en comparación con el trimestre de 2018 su crecimiento fue del 26,3%

Mientras que por su parte la utilidad neta de la empresa creció en un 200% durante la transición del segundo trimestre del año al tercero lo cual es poco visible en muchas empresas lo que demuestra el buen momento que terpel vive en cuanto a sus ventas en ingresos

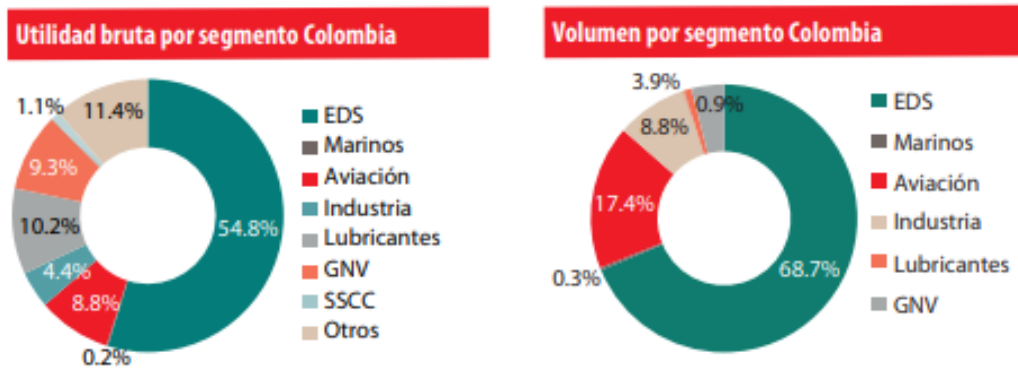


Ilustración 15 Datos de resultados financieros - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda

Y es que según el gráfico anterior muchas de estas ventas y utilidades se dan de acuerdo a los segmentos o líneas de negocios que la empresa tiene: las estaciones de servicio (EDS) las que más aportan a las utilidades de la empresa con un 54,8% mientras que el restante se divide en otros segmentos como es la venta de lubricantes y aceites así como la venta de gas natural vehicular y el combustible para aviones y barcos que también representa un segmento importante de los ingresos que la empresa obtiene por sus operaciones comerciales.

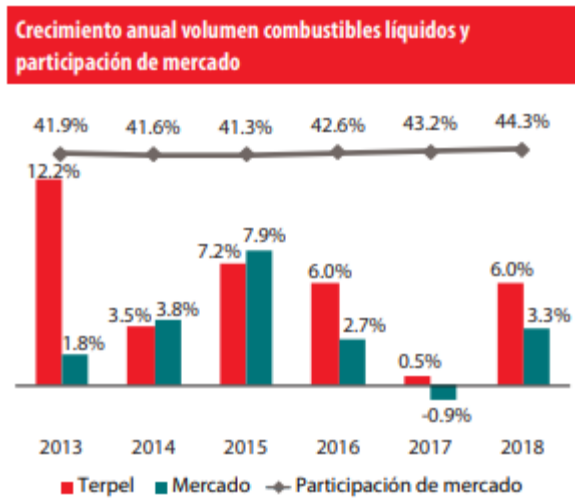


Ilustración 16 Datos Participación del mercado - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda

Finalmente si vemos la participación en el mercado y el crecimiento del mismo se hace notorio que la empresa tiene un crecimiento en cuanto sus ventas por encima del promedio del mercado de combustibles en el país y más aún que su participación en el mismo es de más del 40% lo cual la convierte en la principal empresa del sector, esto sin duda representa o es muestra eficiente del porqué de los resultados obtenidos por parte de la empresa y sus proyecciones positivas para los años venideros por ello se convierte así en una gran oportunidad para invertir en ella.

CAPITULO III

PROYECCION DEL PORTAFOLIO.

3.1 Proyección del portafolio.

El año 2020 se presenta con importantes retos para el mercado local en medio de un variado grupo de factores, provenientes principalmente de los mercados internacionales, tales como la extensión de la guerra comercial y señales más evidentes de desaceleración global, que con seguridad repercutirán en el desempeño de los mercados financieros y generarán picos de volatilidad, pero que también se convierten en oportunidades para el mercado de acciones colombiano, teniendo en cuenta la recuperación en la economía del país y el potencial de valorización que persiste para el mercado. Pese a la importante valorización que presentó el COLCAP desde la publicación de El Libro 2019 –De liquidez y oportunidades (+13.4%), el grueso de las compañías colombianas continúa evidenciando amplios descuentos frente a sus valores justos, lo que implica que aún existe un potencial atractivo en la renta variable local.

En cuanto al sector de hidrocarburos en el país el tema del fracking en Colombia nace como una de las necesidades económicas para aumentar las reservas probadas e incentivar un mayor crecimiento en el sector. De acuerdo con los estudios realizados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, Ecopetrol y otras empresas del sector, el potencial de reservas de crudo y gas podría aumentar la vida media considerablemente, entre 8 y 22 años para el crudo y entre 35 y 50 años para el gas. En la página anterior se muestran las cuencas con mayor potencial en Yacimientos No Convencionales en nuestro país: Tomando en cuenta el

potencial de las cuencas, cerca de 5.000 mmbpe serían agregados a las reservas actuales que se encuentran en 1,958 mmbpe (Davivienda, 2019).

3.1.1 Terpel

3.1.1.1 Proyección basada en el análisis técnico.

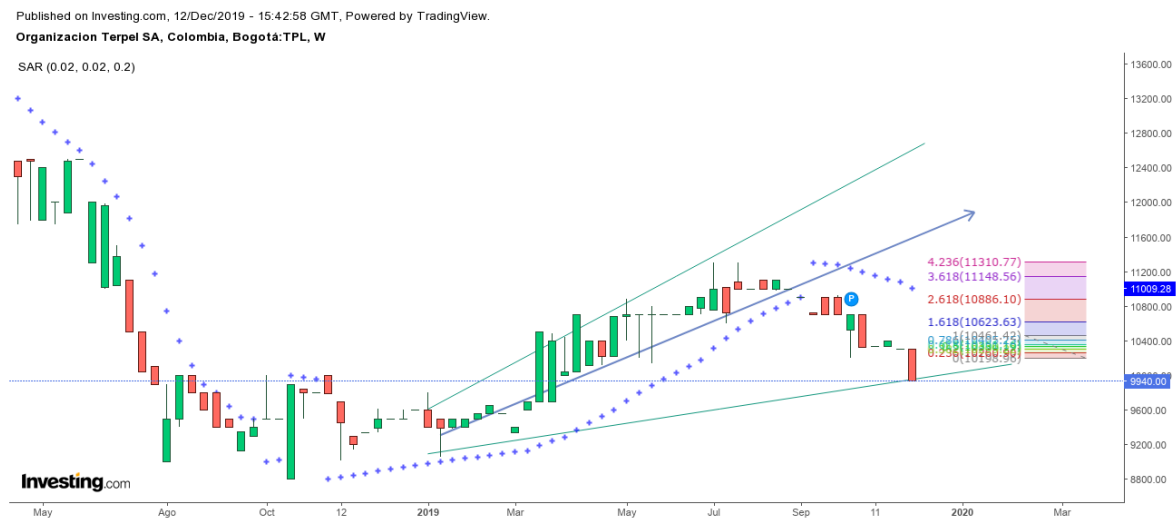


Ilustración 17 Proyección basada en el análisis técnico - Fuente Investing

Se observa que el comportamiento de la acción de terpel para principio de año y hasta finales del tercer trimestre de éste presento un comportamiento alcista donde en dicho periodo tuvo una acumulación totalmente significativa en su precio, pero despues de dicho trimestre (Septiembre) se experimento un giro en la cotizacion que es algo preocupante ya que se espera asi entonces que termine el año con una tendencia a la baja tal y como ocurrió en el año pasado (2018) ahora teniendo en cuenta esto tambien se puede esperar que tal y como ocurrió para (2019) la acción presente un giro para (2020) en los primeros meses de dicho año por lo cual se debe tener en cuenta las consideraciones planteadas en el analisis

fundamental para la proyección de la tendencia del precio puesto que el panorama que presenta el análisis técnico no es 100% concluyente.

3.1.1.2 Proyección basada en el análisis fundamental.

Según diversos analistas y teniendo en cuenta el análisis propio realizado se prevee que el precio Objetivo para cierre de 2020 sea positivo en comparación con el de este año ubicándose entre los 15.000 a 17.000 pesos esto basado en factores como:

Crecimiento de ingresos de 2.5% anual, que se ubican en COP 22.0 bn, impulsados por un aumento de 2.6% en los volúmenes totales (3.4% en Colombia y 2.3% en Panamá)

EBITDA que al crecer 3.3%, se ubicaría en COP 868 mil mm, y resulta en un margen EBITDA de 3.9%; iii) utilidad neta de COP 159 mil mm, creciendo 5.2% anual, equivalente a un margen neto de 0.7%

Terpel se ha seguido consolidando como el principal jugador del sector en Colombia, pues cuenta con una participación de mercado de 41% en estaciones de servicio (EDS) y el segmento industrial, segmento que atiende a través de su red de 2,010 EDS, de las cuales 245 son propias, y mediante sus 31 plantas de abastecimiento que se encuentran repartidas a lo largo de todo el país. Adicionalmente, Terpel complementa su servicio por medio de sus tiendas de conveniencia (Altoque y Deuna, que a su vez es la red de tiendas más grande del país), sistemas de autolavado de carros (Ziclos) y otros servicios que le han ayudado a mantener la fidelización de sus clientes.

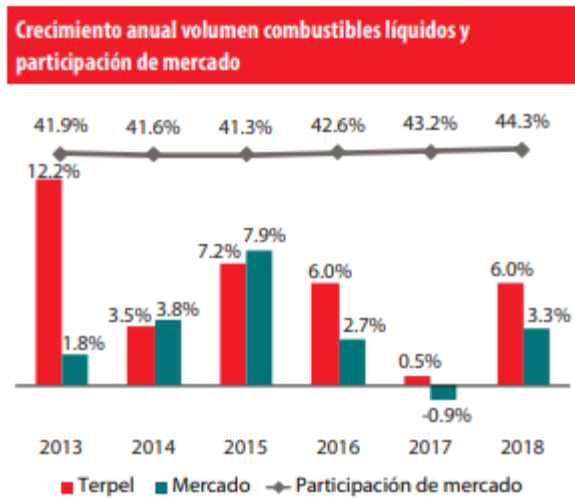


Ilustración 18 Datos Participación del mercado - TERPEL: Fuente - Reportes Davivienda

Liderazgo y diversificación en Panamá esto es importante para la empresa ya que Panamá es el segundo país en importancia de la operación de Terpel (~11.3% de los ingresos y 9.9% en el volumen total). Allí cuenta con una base diversificada en productos y servicios ofrecidos, pues tiene presencia en los segmentos de Combustibles líquidos, Lubricantes, Industria, Aviación y Marítimo. Terpel cuenta con dos de los tres contratos más importantes del segmento industrial (sector minero y transporte), lo cual ha contribuido a la diversificación de esta región, al aportar 26.6% en los volúmenes de venta del país. Asimismo, en abril de 2019 Terpel obtuvo los permisos necesarios para suministrar combustible en 5 aeropuertos de Panamá, para así tener presencia en 33 aeropuertos en los cinco países en los que opera.

3.1.2 Ecopetrol

3.1.2.1 Proyección basada en el análisis técnico.

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:50:00 GMT, Powered by TradingView.

Ecopetrol SA, Colombia, Bogotá:ECO, W

SAR (0.02, 0.02, 0.2)
BB (20, 2)



Ilustración 19 Proyección basada en el análisis técnico Ecopetrol - Fuente Investing

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 15:52:57 GMT, Powered by TradingView.

Ecopetrol SA, Colombia, Bogotá:ECO, D

SAR (0.02, 0.02, 0.2)
BB (20, 2)



Ilustración 20 Proyección basada en el análisis técnico Ecopetrol (diario) - Fuente Investing

Al ver los gráficos de cotización para Ecopetrol tanto de manera semanal como manera diaria se puede observar con claridad una tendencia positiva reafirmada por las líneas de tendencia y resistencia ubicadas sobre el gráfico de velas, así mismo el indicador SAR nos muestra un giro para esta última sección del año el cual es de positivo por lo cual se espera que esta tendencia se mantenga hasta finalizar el año y se siga prolongando durante 2020 hasta un punto de inflexión donde nuevamente se dé un giro, pero la tendencia en general para esta es de manera totalmente positiva por lo cual se recomienda la inversión en esta acción especialmente por los movimientos mostrados durante el último trimestre del año donde se ve una posición cercana a la banda superior la cual ha servido de resistencia siendo así la línea de tendencia la cual es positiva la que ha mostrado de cierta manera el camino recorrido por el precio de la acción y su punto de movimiento natural lo que se reafirma con el gráfico de medias móviles presentando anteriormente en este escrito.

3.1.2.2 Proyección basada en el análisis fundamental.

Ecopetrol presenta un panorama altamente positivo para 2020 con una tendencia en el crecimiento del precio de su acción ya que la empresa cuenta con proyectos y aspectos positivos para este año entrante siendo el primero de ellos el incremento su participación en mercados tales como Brasil, México y Estados Unidos, donde se destaca que en Estados Unidos se da la noticia más importante de 2019 en cuanto a adquisición de activos, ante el anuncio de la alianza o Joint Venture (JV) con Occidental Petroleum Corp. (OXY) para el desarrollo de pozos productores en la cuenca del Permian, rica en yacimientos de hidrocarburos no convencionales (YNC). Dentro de los principales activos adquiridos se destacan: 97 mil acres en la cuenca del Permian y la integración de 160 mmbpe a sus reservas probadas. Adicional a lo anterior, y como uno de los aspectos más relevantes,

sobresale el acuerdo de transferencia de conocimiento que será clave para una eventual implementación exitosa del fracking en Colombia, lo que cobra relevancia luego del reciente pronunciamiento del Consejo de Estado en relación con la posibilidad de iniciar los proyectos piloto.

Así mismo la caja por cerca de USD 3,000 mm y un bajo apalancamiento financiero permitirán tener una postura más activa en expansión inorgánica. Los grandes niveles de generación de caja de Ecopetrol, gracias a fuertes márgenes operativos que se encuentran en el rango de 26-30%, permiten a Ecopetrol contar con recursos suficientes para realizar inversiones, donde se destacan los recientes anuncios:

USD 300 mm que serán destinados, entre 2019 y 2021, para llegar a una tasa recobro mejorado, de ~24% acumulado para las reservas probadas en 2021

Inversiones por ~USD 600 mm para campos onshore en el valle medio del Magdalena, Caguán-Putumayo, Piedemonte y Llanos, los cuales aportarían reservas estimadas de 250 mmbpe/año.

Inversiones por USD 320 mm para el desarrollo de bloques en el offshore de la costa Caribe con potencial de gas; iv) la expansión en el mercado de activos internacionales ante la conformación de JV con jugadores globales como Shell, Chevron, BP y OXY.

CONCLUSIONES

Los diferentes análisis y teorías aplicadas durante este trabajo son sin duda alguna necesarios para la determinación de los riesgos y oportunidades que el mercado bursátil tiene para ofrecer, es por ello que se partió de un análisis macroeconómico tanto a nivel internacional como nacional que permitió establecer la situación actual de la economía resaltando así hechos de la geopolítica actual que de alguna u otro modo tienen influencia en los mercados financieros así mismo el análisis del sector específico que para este caso fue el sector de hidrocarburos en donde se determinó la recuperación del mismo durante este último año y la estabilidad presentada por este dada la baja fluctuación que este sector presenta.

Así mismo después de la implementación del análisis técnico y fundamental también arrojados resultados positivos a cerca de las oportunidades que ambas compañías presentan para posibles inversores dando su nivel de rentabilidad y riesgos presentadas lo cual después de la aplicación de un análisis más profundo se pudo determinar las proyecciones para el año 2020 teniendo en cuenta que a mayor rentabilidad mayor riesgo debido a que se trata de un portafolio de carácter agresivo como ya se mencionó anteriormente por lo cual se requiere de inversionistas con un capital disponible y un nivel de tolerancia al riesgo bastante alta puesto que si el perfil del inversionista es mediano no se recomienda la inversión en dicho portafolio.

BIBLIOGRAFÍA

Atehortua Granados, J. A. (2012). Mercado de capitales y portafolios de inversión. Sello Editorial de la Universidad de Medellín.

Sánchez Diez, M. (2018). La guerra comercial entre Estados Unidos y China: análisis de los efectos sobre la economía mundial.

Villalaz, J. Y. (2019). China, el Canal de Panamá y la geopolítica. *Tareas*, (161), 57-73.

Marín Rodríguez, F., & Vargas Montero, F. (2018). Precio internacional del petróleo: vínculo con las principales variables macroeconómicas y las expectativas de los inversionistas.

Lozano-Espitia, L. I., Arias-Rodríguez, F., González-Gómez, A., Bejarano, J., Granger-Castaño, C., Hamann-Salcedo, F. A., ... & Ramos-Forero, J. E. (2019). La política fiscal y la estabilización macroeconómica en Colombia. *Revista Ensayos Sobre Política Económica*; No. 90, abril 2019. Pág.: 4-60.

Oviedo Gómez, A. F., & Sierra, L. P. (2019). Importancia de los términos de intercambio en la economía colombiana. *Revista CEPAL*.

Lozada, M. F. C., Tascón, C. A. C., & Oramas, C. V. (2019). Capítulo 2: Expectativas de la OCDE frente al panorama laboral y la gestión de recursos humanos en Colombia: Realidades y desafíos. *Libros Universidad Nacional Abierta ya Distancia*, 31-49.

Johnson, C. A. (2000). Métodos de evaluación del riesgo para portafolios de inversión. Central Bank of Chile.

Buenaventura Vera, G., & Cuevas Ulloa, A. F. (2005). Una propuesta metodológica para la optimización de portafolios de inversión y su aplicación al caso colombiano. *Estudios Gerenciales*, 21(95), 13-36.

Gallardo Cervantes, J. (2002). Evaluación económica y financiera: Proyectos y portafolios de inversión bajo condiciones de riesgo. Unam.

Banda, H., & Gómez, D. (2017). Evaluacion de un Portafolio de Inversión Institucional: el caso de los fondos de pensiones en México. *Innovaciones de negocios*, 6(12).

Hernández, M. C. C., Restrepo, Y. M. S., & Arango, L. V. (2015). Caracterización de las revelaciones contenidas en los reportes integrados de las empresas colombianas incluidas en el índice de sostenibilidad dow jones. *Trabajos de Grado Contaduría UdeA*, 9(1).

Velásquez Ramírez, R. M., & Jiménez Bonilla, J. C. (2019). Valoración Banco Davivienda (Master's thesis, Universidad EAFIT).

Integrated Reporting - IR. (2011). Hacia la Información Integrada: La comunicación de valor en el Siglo XXI. Traducción AECA , 51.

Jeyaretnam, T. L., & Niblock-Siddle, K. (2010). Integrated Reporting: A Perspective from Net Balance. En R. G. Eccles, B. Cheng, & D. Saltzman, *The Landscape of integrated reporting: Reflections and next steps* (págs. 33-37). Cambridge: Harvard Business School.

KPMG. (2010). Información Integrada: Completando el ciclo estratégico. N/A: N/A.
Krzus, M. P. (2011). Integrated reporting: if not now, when? *HRZ* (6), 271-276. Larrán, M., & García-Meca,

Deloitte. (2013). Sustainability and Integrated Reporting: A Study of the Inhibitors and Enablers of Integrated Reporting. IR in Focus.

Arévalo, A. J. U. (2015). Construcción de portafolios de inversión desde las finanzas del comportamiento: una revisión crítica. Cuadernos de Administración, 28(51), 11-43.

Druckman, P., & Fries, J. (2010). The Prince's Accounting for Sustainability Project. En R. G. Eccles, B. Cheng, & D. Saltzman, Integrated Reporting: The Future of Corporate Reporting? (págs. 81-85). Cambridge: Harvard Business School.

Gálvez, P., Salgado, M., & Gutiérrez, M. (2010). Optimización de carteras de inversión modelo de Markowitz y estimación de volatilidad con Garch. Horizontes empresariales, 9(2), 39-50.

Trejos, E. A. C., Varela, P. D. M., & Urrutia, J. A. (2011). Un modelo dual para portafolios de inversion. Scientia et technica, 1(47), 113-118.